



リチウム電池国際規則

リチウム電池の空輸に関する国際規則が改訂されました。2016年4月1日より新規規則への準拠が義務付けられます。

すべての荷送人は、該当する規則を理解し準拠するよう定められています。このガイドは、国際航空運送協会 (IATA) が発行する規則が適用される出荷についての一般的な情報で、説明用にご用意したものです。IATAの規則をご覧になりたい場合は、こちらをご参照ください。 <http://www.iata.org/lithiumbatteries>

注: 米国内のリチウム電池の出荷に関する情報は、米国が発行する規則を参照してください。運輸省のPipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA) の情報をご覧になりたい場合は、こちらをご参照ください。 <http://phmsa.dot.gov/hazmat>

リチウム電池について

リチウム電池は「強力な」電力を供給するように設計されているため、「高レベル」のエネルギーをもち、ショートすると、非常に高温の熱を発生することがあります。さらに、これらの電池に含まれる化学物質は、損傷を受けたり不適切に設計または組み立てられると発火する場合があります。そのため、リチウム電池の出荷を管理する安全規則があります。荷送人は、IATAおよびPHMSAにより発行された当該規則に準拠する必要があります。

リチウム電池の航空輸送

2016年4月1日より、リチウムイオン及びリチウムメタル電池の両方について、これらを単体で旅客機によって発送することが禁止されます。このようなシップメントは「UPS Approved Countries List」(UPS認証国リスト)のセクションII「リチウムイオンまたはリチウムメタル電池」において指定されている国のみに、限定されます。「UPS Approved Countries List」は以下に表示されています。またはwww.ups.comで「危険品サービスエリア」を検索してください。

2015年7月1日からは、UPS®航空輸送サービスにてリチウムメタル電池を単体で (UN3090) 発送できるのは、事前承認されたお客様のみとなりました。事前承認の詳細については以下をご覧ください:

<http://www.ups.com/content/us/en/resources/ship/hazardous/responsible/lithium-battery-preapproval.html>

リチウム電池の種類

高レベルのエネルギーをもつリチウム電池は、主に次の2種類に分類されます。

リチウムイオン電池は充電が可能です。

- 「リチウム二次電池」と呼ばれることもあります。
- リチウムポリマー電池を含みます。
- これらの電池は携帯電話やノート型パソコンなどの一般家電機器に使用されています。

リチウムメタル電池は一般的に非充電型電池です。

- 「リチウム一次電池」とも呼ばれます。



リチウム電池の航空輸送 (続き)

リチウム電池は危険品として分類される一方で (危険物とも呼ばれる)、一般的な小さいサイズのリチウム電池については、例外として出荷の規制が緩和されます。このガイドでは、小さいサイズのリチウム電池の出荷に関するルールを説明しています。

「危険品」として完全に規制されていないシップメントには、UPS危険品軽薄は必要ありませんが、上記の制限が満たされていることが条件となります。

出荷する電池のタイプ (リチウムイオンまたはリチウムメタル) や、単体での発送か、機器と同梱されているか、または、機器に内蔵されているかによって、規則は異なります。詳細情報については、図3 (5ページ) と図4 (6ページ) を参照してください。

注: 近年、欠陥のあるリチウム電池がリコールされることがありました。リコールされたリチウム電池は、決して航空輸送をしないでください。非常に危険なため、荷送人に罰金や罰則が課せられる可能性があります。さらに、UPSはリサイクルされた電池の航空輸送を行いません。航空輸送できる可能性があるUPS®サービスは以下の通りです。UPS Next Day Air®、UPS 2nd Day Air®、UPS 3 Day Select®、UPS Express Critical®、UPS Worldwide Express Plus®、UPS Worldwide Express®、UPS Worldwide Express Freight®、UPS Worldwide Saver®、UPS Worldwide Expedited®、UPS Express® Freight、UPS Air Freight Direct®、UPS Air Freight Consolidated®、UPS Next Day Air® Freight and UPS 2nd Day Air® Freight。

一般的な規則とFAQ (よくある質問と回答)

「IATA」と「PHMSA」は、何を意味しますか?

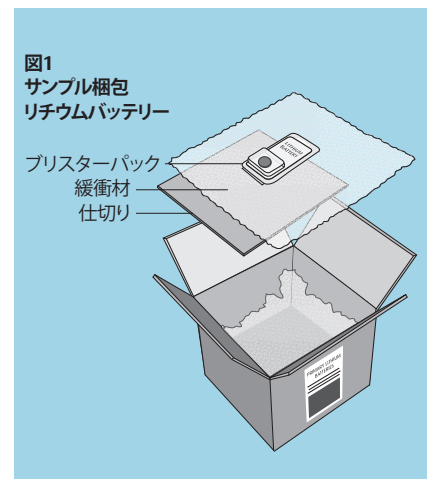
IATAは国際航空運送協会(International Air Transport Association)を表します。IATAとは、航空機による危険品の国際輸送の規格制定など、商業規格の開発と危険物規則書を発行する世界的な業界団体です。IATAの危険物規則書は、国際民間航空機関(ICA)の「危険物の航空安全輸送に係る技術指針 (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air)」に基づいています。ICAは、国際航空運送問題に対する法的拘束力を持つ国連の専門機関の一つです。

PHMSAは、米国運輸省パイプライン・有害物質安全局を表します。米国運輸省は、米国内のすべてのモードで危険品目の輸送の規則を制定します。

貨物の輸送中にリチウム電池のショートや過熱を防ぐための注意点は?

リチウム電池を出荷する場合の主な危険性は、輸送中に電池がショートしたり、意図せずに過熱することです。ショートや過熱を防ぐため、すべての電池を適切に梱包する必要があります。(図1を参照) 輸送中、電池が他の電池、伝導性の表面や金属製の物質などと接触しないようにしてください。IATAでは各電池を非伝導性の素材 (プラスチック製の袋など) でできた内装容器で完全に覆い、露出した端子やコネクタを非導電性のキャップまたはテープで、あるいは、他の同様な方法で保護するよう推奨しています。また、IATAでは、輸送中に移動したり、端子のキャップが外れたりすることのないよう、緩衝材や梱包材で電池を固定するよう推奨しています。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材は使用しないでください。その他のヒントおよびガイドについては、IATAのサイトを参照してください。

<http://www.iata.org/lithiumbatteries>

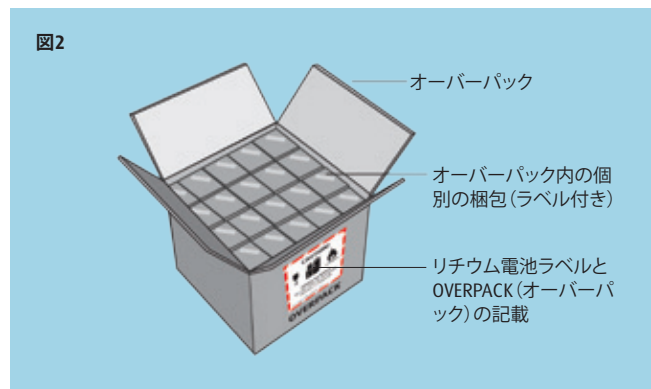




一般的な規則とFAQ (よくある質問と回答) ~続~

単電池や組電池の数量制限はオーバーパックにも適用されますか？ 法定上、「パッケージ (梱包)」に該当するものは何ですか？

シippメント用に既に適切に準備されている複数の梱包をまとめるため、オーバーパックが適用される場合がありますが、オーバーパックで、すべてのリチウム電池のシippメントをまとめられるわけではないことをご理解ください。2016年4月1日に発効する新しい規制では、IATA Packing Instructions (IATA/パッキング指示) 965または968のセクションIIIに基づき準備された、1つ以上のパッケージで、リチウムイオンもしくはリチウムメタルセルまたは電池のいずれかを含むものを、オーバーパックに入れることを禁じています。IATA Packing Instructions (IATA/パッキング指示) 966、967、969または970のセクションIIIに基づき準備された、機器に内蔵または同梱されているリチウムイオンもしくはメタル電池については、規制に準じた個別のパッケージであれば、オーバーパックにまとめることができます。ただし、個別のパッケージは必須要件 (例えば、電池の総重量に関する規制、または該当する場合は1.2メートルの落下耐久試験) に準じている必要があります。オーバーパックは「OVERPACK」と明記し、適切にリチウム電池取扱ラベルを貼付する必要があります。下の図2を参照してください。



「Wh」とは何を意味しますか？

「Wh」は「watt-hour (ワット時)」を意味します。これは、単電池または組電池の電力量を示すために使用される単位です。

「充電状態」またはSOCとは何ですか？

この用語は、再充電可能な単電池や電池 (例、リチウムイオン単電池や電池) で、使用に足る電気の充電容量の割合のことをいいます。すべて完全に充電されたリチウムイオン電池は、100%の充電状態 (SOC) となります。リチウムイオン電池に関しては、SOCを下げておけば輸送中の安全性が高まる可能性があり、加熱の可能性が削減されることが、研究により実証されています。2016年4月1日より、航空便にて単体で出荷されるすべてのリチウムイオン電池は、SOCが30%を超えないようにする必要があります。

「ボタン電池」とは何ですか？

ボタン電池とは小さい丸型の電池で高さが直径よりも小さい薄型のものです。「コイン電池」などと呼ばれることもあります。腕時計、計算機、電子置時計、玩具などで使用されます。

この規則の中で、「組電池 (battery)」に対して「単電池 (cell)」とは何を意味しますか？

• 組電池 (battery) とは、ケースや端子、マーキングなど、永久的に電子的に接続された2つ以上の単電池を指します。

注: 「電池パック」、「モジュール」等は、この規則の下では組電池 (battery) として取り扱います。

• 単電池 (cell) は、単体で電気化学ユニットに収められたものです。単電池にはプラスとマイナスの電極が1つずつ存在し、2つの端子間には電圧の差があります。¹

注: 単電池は、一般的に「バッテリー」または「単体セル/バッテリー」などと呼ばれることがありますが、この規則の下では単電池には単電池専用の要件が課されます。「単電池」の一例としてはカメラやフラッシュに使用されるCR123と呼ばれるリチウム一次電池が該当します。

¹ 原典: “IATA Lithium Battery Guidance Document: Transport of Lithium Metal and Lithium Ion Batteries.” IATA. 2016. Web. <http://www.iata.org/lithiumbatteries>



必要なラベルとマーキング

このページで説明されるラベルやマーキングの要件は、出荷される電池のタイプ（リチウムイオンまたはリチウムメタル）や電池の梱包方法（単体、機器と同梱、または機器に内蔵）によって異なります。

国際規則において、いつ、どのような形で航空輸送用のラベルとマーキングが必要となるかについては、5ページと6ページを参照してください。

必要な書類

多くの出荷には書類（ドキュメントパウチに入れられて、UPS® 貨物に添付されている）が添付されており、そこには、次のことが記載されている必要があります。

- 損傷した場合に火災の危険があるため、貨物は注意して取り扱う必要があります。
- パッケージが損傷した場合、必要に応じて検査と再梱包を含む特別な手順を遵守する必要があります。
- 緊急時に必要な確認が行える連絡先電話番号。

取扱ラベル（リチウムイオン電池）

このラベルは、最低でも110 mm × 120 mm以上である必要があり、リチウムイオン電池が含まれていることを貨物の外側に示すために使用されます。小さなラベルしか貼れない小さな貨物の場合は、ラベルの寸法は幅105 mm × 高さ74 mmにすることができます。



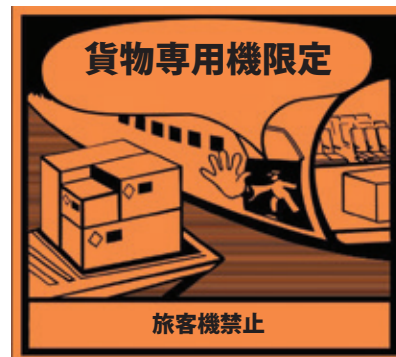
取扱ラベル（リチウムメタル電池）

このラベルは、最低でも110 mm × 120 mm以上である必要があり、リチウムメタル電池が含まれていることを貨物の外側に示すために使用されます。小さなラベルしか貼れない小さな貨物の場合は、ラベルの寸法は幅105 mm × 高さ74 mmにすることができます。



貨物専用機限定ラベル

リチウムイオンまたはリチウムメタル電池を、航空便にて単体で出荷する計画がある場合は、パッケージには、以下に示す貨物専用機限定ラベルが表示されている必要があります。ups.com®にて「危険品サービスエリア」を検索するか、「Approved Countries List」（認証国リスト）でサービス規制の詳細について確認するには、1ページをご覧ください。



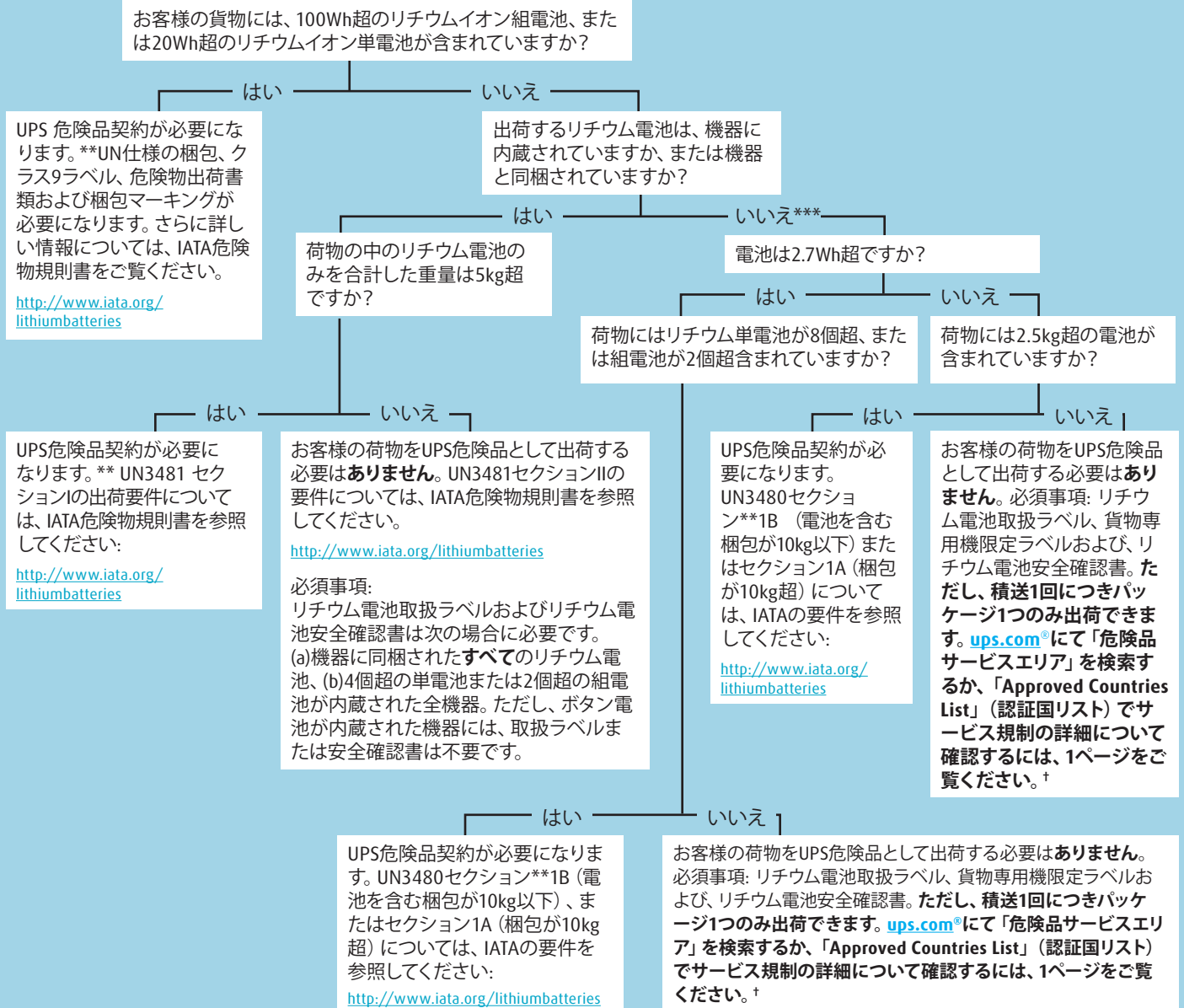
注: UPS航空輸送サービスにて、リチウムメタル電池を単体で（UN3090）出荷することをご希望のお客様は、UPS Airlinesから事前承認を取得する必要があります。詳細は以下をご覧ください。<https://www.ups.com/content/us/en/resources/ship/hazardous/responsible/lithium-battery-preapproval.html>



図3

リチウムイオン電池の航空輸送

これから出荷するリチウムイオン電池の航空輸送*は規制されているか、またUPS® 危険品サービスが必要となるかを確認 (必要書類と下に注記されているラベルに関する詳細情報は、4ページを参照してください。)



*すべてのリチウム電池の貨物の梱包は、1.2メートルの落下テストに合格し、すべての電池はショートや過熱を防ぐよう梱包する必要があります。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材を使用しないでください。さらに詳しい情報については、2~3ページを参照してください。リチウムイオン電池のシップメントには、サービス制限が適用されるものがあります。詳細については、[ups.com](http://www.ups.com)® をご確認ください

**UPS® 小口貨物およびUPS Air Cargo®サービスには契約が必要ですが、UPS®エアフレートの危険品貨物では不要です。詳細についてはUPS担当者までお問い合わせください。

***単体で出荷されるリチウムイオン電池は、充電状態が30%を超えてはなりません。

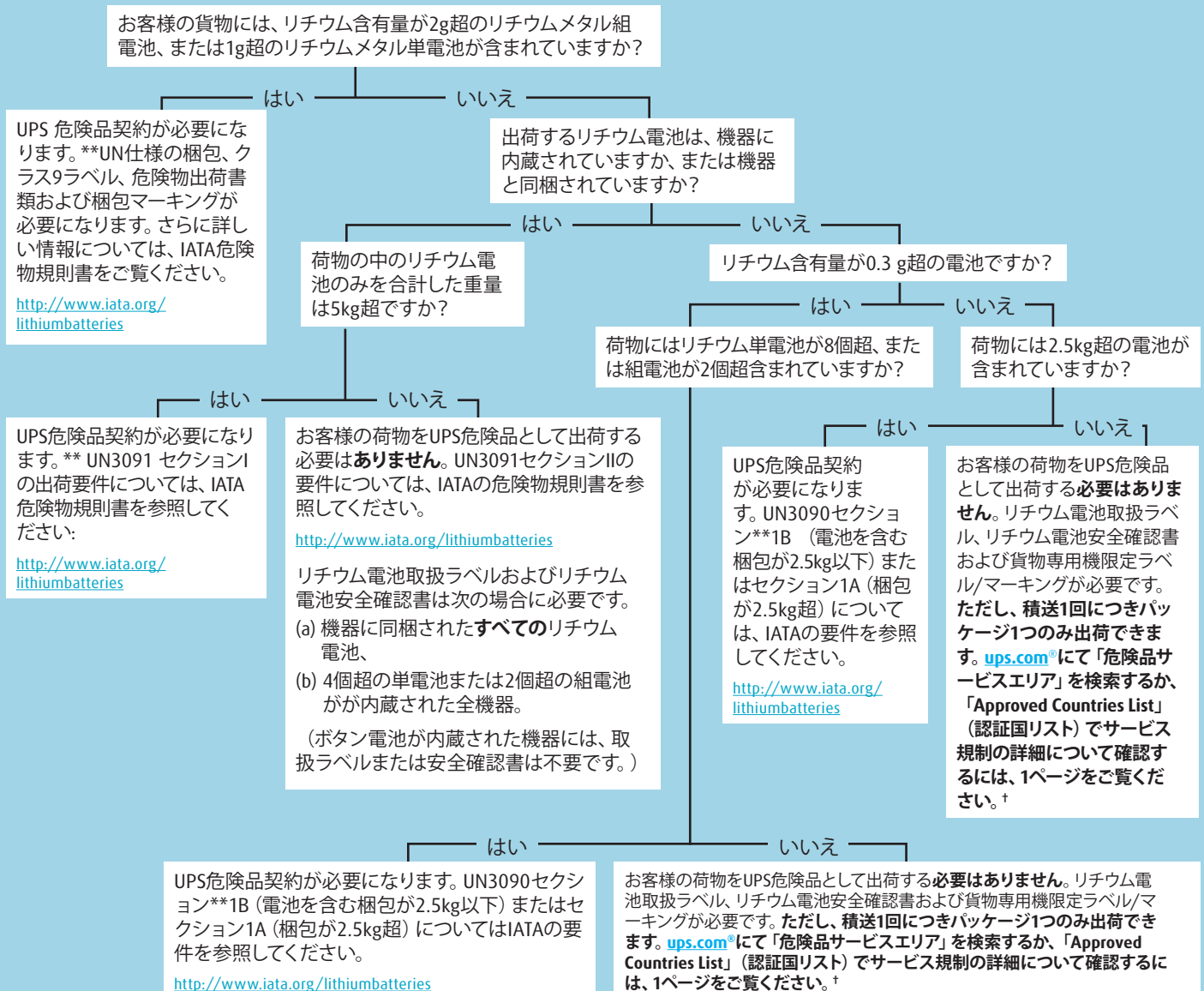
†小口パッケージサービスの場合「積送1回につきパッケージ1つ」とは任意の荷送人1名に対し、1日にパッケージ1つ以上を送付することができないことを意味します。



図4
リチウム金属電池の航空輸送

これから出荷するリチウム金属電池の航空輸送*は規制されているか、またUPS® 危険品サービスが必要となるかを確認（必要書類と下に注記されているラベルに関する詳細情報は、4ページを参照してください。）

注: UPS航空輸送サービスにて、リチウム金属電池を単体で出荷するには、事前承認が必要です。さらに詳細な情報については、ups.com® をご確認ください



*すべてのリチウム電池の貨物の梱包は、1.2メートルの落下テストに合格し、すべての電池はショートや過熱を防ぐよう梱包する必要があります。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材を使用しないでください。さらに詳しい情報については、2~3ページを参照してください。事前承認の要件が適用される場合があります。事前承認のプロセスを開始するにはups.comをご覧ください。

**UPS® 小口貨物およびUPS Air Cargo®サービスには契約が必要ですが、UPS®エアフレートの危険品貨物では不要です。詳細についてはUPS担当者までお問い合わせください。

†UPS小口パッケージサービスの場合「積送1回につきパッケージ1つ」とは任意の荷送人1名に対し、1日にパッケージ1つ以上を送付することができないことを意味します。